



**Für die Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte:** DI Walter Egger

**Herausgeber:**

Amt der Tiroler Landesregierung,  
Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte,  
Bürgerstraße 36  
6020 Innsbruck  
Tel.: +43 512 508 4602  
Fax: +43 512 508 744605  
E-Mail: waldschutz@tirol.gv.at

**Ausstellungsdatum:** Innsbruck, am 2. Juni 2021

**Weitere Informationsangebote:**

Teletext des ORF: Seite 621, 622  
Homepage des Landes Tirol im Internet: [www.tirol.gv.at/luft](http://www.tirol.gv.at/luft)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Luftgütemessnetz Tirol</b>	<b>5</b>
1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen . . . . .	6
1.2 Beurteilungsgrundlagen . . . . .	7
<b>2 Kurzbericht für den März 2021</b>	<b>8</b>
<b>3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen</b>	<b>11</b>
3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$ . . . . .	11
3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ . . . . .	12
3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$ . . . . .	16
3.4 Kohlenstoffmonoxid - $CO$ . . . . .	21
3.5 Ozon - $O_3$ . . . . .	22
<b>4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen</b>	<b>25</b>
<b>5 Ozongesetz Überschreitungen</b>	<b>27</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>28</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>30</b>

## Abkürzungsverzeichnis

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
PM <sub>2.5</sub>	Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 2,5 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen.
PM <sub>10</sub>	Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 10 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen.
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
O <sub>3</sub>	Ozon
CO	Kohlenmonoxid
HMW / max. HMW	Halbstundenmittelwert / maximaler Halbstundenmittelwert
max. HMW-M	maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
max. 01-MW	maximaler Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
max. 01MW-M	maximaler Einstundenmittelwert im Monat
max. 3-MW	maximaler Dreistundenmittelwert
max. 3MW-M	maximaler Dreistundenmittelwert im Monat
max. 8-MW	maximaler Achtstundenmittelwert
max. 8MW-M	maximaler Achtstundenmittelwert im Monat
max. 08-MW	maximaler Achtstundenmittelwert (gleitend aus Einstundenmittelwerten)
max. 08MW-M	maximaler Achtstundenmittelwert im Monat (gleitend aus Einstundenmittelwerten)
TMW / max. TMW	Tagesmittelwert / Maximaler Tagesmittelwert
MMW	Monatsmittelwert
Verf.	Datenverfügbarkeit in Prozent
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter
%	Prozent = Anzahl Teile in hundert Teilen
‰	Promille = Anzahl Teile in tausend Teilen
EU	Europäische Union
IG-L	Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.)
n.a.	nicht ausgewertet

# 1 Luftgütemessnetz Tirol

Das Land Tirol betreibt ein Luftgütemessnetz mit derzeit 21 Messstationen (vgl. Abb. 1.1) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997), der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II 127/2012), dem Ozongesetz (BGBl. 210/1992) und der Ozonmesskonzeptverordnung (BGBl. II 99/2004) in den jeweils geltenden Fassungen. Dieser Bericht enthält Informationen über die Verfügbarkeit und die Ergebnisse der kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und des kontinuierlich bzw. gravimetrisch gemessenen Feinstaubs (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>). Die Ergebnisse werden als Tagesmittelwerte, maximale Tagesmittelwerte, Stundenmittelwerte und Monatsmittelwerte gelistet sowie die Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft, die Überschreitungen des Zielwertes, der Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz in den Kapiteln 4 und 5 zusammengefasst.

Die Ergebnisse von Blei/Arsen/Nickel/Cadmium und BaP (Benzo-a-Pyren) im PM<sub>10</sub>, von Benzol sowie der Eintragsmessungen (über den nassen Niederschlag und Grobstaubniederschlag) werden in Jahresberichten veröffentlicht, da für diese Schadstoffe lediglich Grenz- bzw. Zielwerte auf Jahresmittelwertbasis zu prüfen sind.

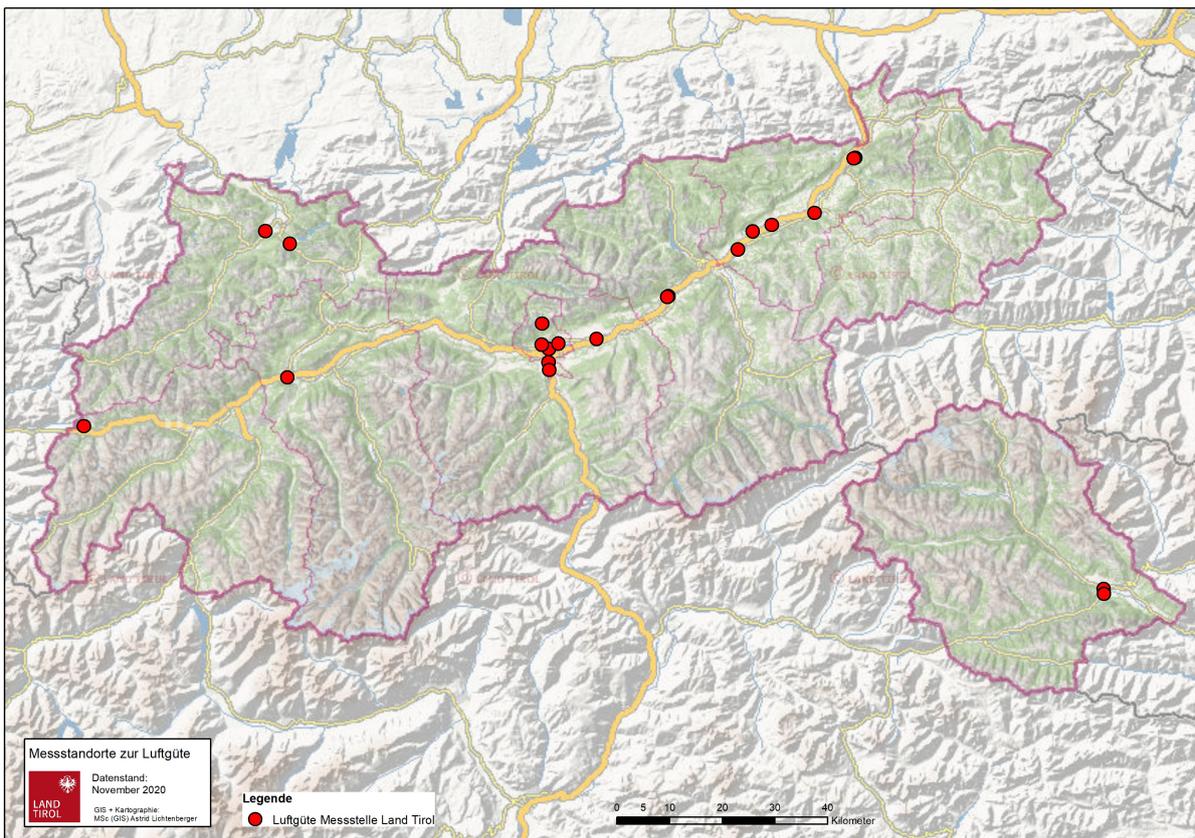


Abbildung 1.1: Kartendarstellung aller Messstationen des Luftgütemessnetzes Tirol

## 1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen

Tabelle 1.1: Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen

Stationsbezeichnung	Seehöhe	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> <sup>1)</sup>	PM <sub>2.5</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
St. Anton / Galzig	2174 m	-	-	-	-	-	-	✓
Höfen - Lärchbichl	877 m	-	-	-	-	-	-	✓
Heiterwang – Ort / L355	985 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Imst - A12	719 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Innsbruck - Andechsstraße	570 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Innsbruck - Fallmerayerstraße	577 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Innsbruck – Sadrach	678 m	-	-	-	✓	✓	-	✓
Nordkette	1958 m	-	-	-	-	-	-	✓
Mutters – Gärberbach A13	688 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Vill - Zenzenhof A13	732 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Hall in Tirol – Sportplatz	558 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Vomp – Raststätte A12	557 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Vomp – An der Leiten	543 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Brixlegg – Innweg	519 m	✓	✓	✓	-	-	-	-
Kramsach – Angerberg	602 m	-	-	-	✓	✓	-	✓
Kundl – A12	507 m	-	-	-	✓	✓	-	-
Wörgl – Stelzhamerstraße	508 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Kufstein – Praxmarerstraße	498 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Kufstein – Festung	550 m	-	-	-	-	-	-	✓
Lienz – Amlacherkreuzung	675 m	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
Lienz – Tiefbrunnen	681 m	-	-	-	✓	✓	-	✓

<sup>1)</sup> An den Stationen Innsbruck/Andechsstraße, Innsbruck/Fallmerayerstraße, Hall in Tirol/Sportplatz, Vill/Zenzenhof A13, Vomp/Raststätte A12, Brixlegg/Innweg und Lienz/Amlacherkreuzung wird PM<sub>10</sub> gravimetrisch, an den restlichen Stationen kontinuierlich gemessen.

## 1.2 Beurteilungsgrundlagen

### I. Ziel-, Grenz- und Alarmwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.)

#### a) Schutz der menschlichen Gesundheit

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 *)			120	
Kohlenmonoxid			10		
Stickstoffdioxid	200				30 **)
PM <sub>10</sub>				50 ***)	40
PM <sub>2,5</sub>					25
Alarmwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Schwefeldioxid		500			
Stickstoffdioxid		400			
Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Stickstoffdioxid				80	

\*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung.  
 \*\*) Der Immissionsgrenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt bis auf weiteres gleichbleibend ab 1.1.2010. Somit liegt derzeit die Grenzwertschwelle bei  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .  
 \*\*\*) Pro Kalenderjahr sind 25 Tagesgrenzwertüberschreitungen zulässig.

#### b) Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F.)

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid					20 <sup>1)</sup>
Stickstoffoxide					30
Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Schwefeldioxid				50	
Stickstoffdioxid				80	

<sup>1)</sup> für das Kalenderjahr und Winterhalbjahr (1.Oktober bis 31.März)

### II. Zielwert, Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.)

Informationsschwelle	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
Alarmschwelle	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
Zielwert	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Achtstundenmittelwert *)

\*) Dieser Wert darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden und gilt ab 2010.

## 2 Kurzbericht für den März 2021

Kurzübersicht über die Einhaltung von Alarm-, Grenz- und Zielwerten MÄRZ 2021					
Bezeichnung der Messstelle	SO <sub>2</sub>	PM10	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
ST. ANTON Galzig					
HÖFEN Lärchbichl					
HEITERWANG Ort / L355					
IMST A12					
INNSBRUCK Andechsstrasse					
INNSBRUCK Fallmerayerstrasse					
INNSBRUCK Sadrach					
NORDKETTE					
VILL Zenzenhof A13					
MUTTERS Gärberbach A13					
HALL IN TIROL Sportplatz					
VOMP Raststätte A12					
VOMP An der Leiten					
BRIXLEGG Innweg					
KRAMSACH Angerberg					
KUNDL A12					
WÖRGL Stelzhamerstrasse					
KUFSTEIN Praxmarerstrasse					
KUFSTEIN Festung					
LIENZ Amlacherkreuzung					
LIENZ Tiefbrunnen					

	Sämtliche Vorgaben der angeführten Beurteilungskriterien gemäß IG-L bzw. Ozongesetz sind eingehalten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung des Zielwertes für Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation gemäß BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F. (gilt nur für die Messstelle KRAMSACH/Angerberg).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F.).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Grenzwerten für Schwefeldioxid, PM10, Stickstoffdioxid oder Kohlenmonoxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.) zum Schutz der menschlichen Gesundheit.</li> <li>- Überschreitung der Informationsschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F.).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Alarmwerten für Schwefeldioxid bzw. Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung der Alarmschwelle für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F.).</li> </ul>

## Witterungsübersicht für Tirol – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik:

Auf frühlingshafte Wärme zu Monatsbeginn folgte um die Monatsmitte ein Wintereinbruch mit Schnee und Frost in tiefen Lagen und geendet hat der März schlussendlich mit einem Sommertag.

Die Monatshöchsttemperatur von 25,5 °C wurde am 31. März in Innsbruck gemessen und stellte den bisherigen Tiroler Märzrekord von 25,5 °C gemessen in Kufstein ein. In Innsbruck wurden bislang im Monat März noch nie 25 °C erreicht und somit geht der 31. März 2021 als erster „Sommertag“ in die seit 1877 geführte Temperaturstatistik ein. Im Mittel war es aber in Innsbruck bei 4,4 °C Monatsmitteltemperatur um 0,6 Grad zu kalt und in Lienz war es bei 2,3 °C Durchschnittstemperatur sogar um 1,8 Grad zu kalt. Lienz war damit im März 2021 überhaupt der relativ kälteste Ort Österreichs. Das untermauern auch die vielen „Frosttage“, also Tage mit einem Temperaturminimum unter 0 °C. In Lienz kamen 28 Frosttage zusammen und man muss bis in die Jahre 1970 und 1958 zurückgehen, um in Lienz ähnlich viele Frosttage im März zu finden.

Trotz häufigem Wetterwechsel ergab sich beim Niederschlag in ganz Tirol ein Defizit von den Durchschnittsmengen. In Lienz und Sillian kamen nur 2 mm Monatsniederschlag zusammen, was ein Minus von 95 % bedeutet. Einen so trockenen März im Süden Osttirols gab es zuletzt 2003. Nicht so extrem trocken wie in Osttirol war es in Nordtirol. Mit 40 mm in Innsbruck, 79 mm in Reutte und 92 mm in Kufstein fehlen 20 bis 30 % auf die jeweiligen Monatsdurchschnittsmengen.

Mit dem Temperatureinbruch um die Monatsmitte kam es in ganz Tirol zu einem erneuten und kräftigen Wintereinbruch. 38 cm Neuschnee in Innsbruck beim Flughafen sind das Dreifache des Erwartungswertes. 142 cm Neuschnee im März bekam Seefeld, was knapp das Doppelte des langjährigen Mittelwertes darstellt. Lienz blieb im März ohne Neuschnee. Hier hielt sich aber von 3. Dezember 2020 an eine durchgehende Winterschneedecke bis zum 23. März 2021.

Der Südföhn blies an 3 Tagen statt durchschnittlicher 5 Tage durch die Landeshauptstadt.

Mit 247 Sonnenstunden war Sillian der sonnigste Ort Österreichs. Auch in Innsbruck konnte man die Sonne bei 186 Stunden um 19 % länger genießen als in einem durchschnittlichen Märzmonat mit 156 Stunden.

## Luftschadstoffübersicht

Witterungstechnisch wirkte sich der häufige Wetterwechsel günstig auf die Immissionsbelastung aus. Der zunehmende Sonnenstand im März führt zu höherer Einstrahlung, wodurch Inversionen im Vergleich zu den Wintermonaten für gewöhnlich schwächer sind. Andererseits begünstigt die höhere Einstrahlung die Photochemie und damit die Ozonbildung. Das verminderte Verkehrsaufkommen in Zusammenhang mit der COVID-Pandemie, insbesondere an Transitstrecken, führt weiterhin zu gedämpften Verkehrsemissionen.

Die **Schwefeldioxid**belastung war im Berichtsmonat mit Monatsmittelwerten im Bereich von 1 – 3 µg/m<sup>3</sup> gering. Ähnlich war die Situation bei den Kurzzeitwerten, wo an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg vereinzelt erhöhte Konzentrationen bis maximal 89 µg/m<sup>3</sup> gemessen wurden. Die Grenzwerte gemäß IG-L (Immissionsschutzgesetz-Luft) zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden damit deutlich eingehalten. Der gesetzlich vorgeschriebene Zielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert wurde mit einem maximalen Tagesmittelwert von 9 µg/m<sup>3</sup> selbst in Brixlegg deutlich eingehalten.

Mit **PM<sub>10</sub>**-Konzentrationen zwischen 11 µg/m<sup>3</sup> in KUFSTEIN/Praxmarerstraße und 16 µg/m<sup>3</sup> an den Messstellen HALL IN TIROL/Sportplatz und MUTTERS/Gärberbach A13 fällt die Schwankungsbreite der einzelnen Messstandorte in Tirol wie auch die Belastung selbst relativ gering aus. Einen Ausreißer stellt die Messstelle LIENZ/Amlacherkreuzung mit einem Monatsmittelwert von 25 µg/m<sup>3</sup> dar. Hier wurde auch der mit Abstand höchste Tagesmittelwert von 48 µg/m<sup>3</sup> verzeichnet. Der Tagesgrenzwert gemäß IG-L von 50 µg/m<sup>3</sup> zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde damit knapp eingehalten.

Auch bei **PM<sub>2.5</sub>** zeigt sich das Belastungsmuster vom PM<sub>10</sub> mit den tieferen Monatsmittelwerten von 8 – 10 µg/m<sup>3</sup> an den Nordtiroler Messstellen und 16 µg/m<sup>3</sup> an der Messstelle in LIENZ/Amlacherkreuzung. Der tageweise doch relativ hohe Unterschied zwischen PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> in Lienz deutet auf einen hohen Wiederaufwirbelungsanteil der PM<sub>10</sub>-Belastung hin, welcher durch die trockenen Witterungsbedingungen in Lienz begünstigt wurde.

Die **Stickstoffdioxid**belastung bleibt weitgehend durch das verminderte Verkehrsaufkommen, insbesondere an den autobahnnahen Messstellen, gedämpft. Lediglich die Messstellen LIENZ/Amlacherkreuzung und VOMP/Raststätte A12 liegen im Monatsmittelwert über 30 µg/m<sup>3</sup>. Die höchsten Kurzzeitwerte mit 62 µg/m<sup>3</sup> als maximalen Tagesmittelwert und 114 µg/m<sup>3</sup> als maximalen Halbstundenmittelwert wurden an der autobahnnahen Messstelle in Vomp gemessen. Somit sind für den Berichtmonat keine Überschreitungen des Kurzzeitgrenzwertes (200 µg/m<sup>3</sup> als Halbstundenmittelwert) beziehungsweise des Zielwertes (80 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert) zum Schutz der menschlichen Gesundheit auszuweisen. Auch der Zielwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, welcher ebenfalls als

Tagesmittelwert von  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgelegt ist, wurde an der vegetationsbezogenen Messstelle KRAMSACH/Angerberg mit einem maximal gemessenen Tagesmittelwert von  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich eingehalten.

Der Grenzwert von  $10 \text{mg}/\text{m}^3$  als Achtstundenmittelwert bei **Kohlenmonoxid** wurde zu weniger als 10 % ausgeschöpft; auch die Monatsmittelwerte von  $0,3 - 0,4 \text{mg}/\text{m}^3$  an beiden Messstellen belegen die allgemein geringe Kohlenmonoxidbelastung im März.

Bei **Ozon** ergaben sich auf Grund der Wetterbedingungen – viele Sonnenstunden und die teils schon sommerlichen Temperaturen - bereits moderate Belastungen. Die Monatsmittelwerte lagen zwischen noch bescheidenen  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei der Talstation INNSBRUCK/Andechsstraße und  $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf der NORDKETTE. Überschreitungen der Informationsschwelle laut Ozongesetz von  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Stundenmittelwert wurden mit maximal  $132 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht verzeichnet, jedoch gab es an den 2 Bergstationen Innsbruck/Nordkette und St. Anton/Galzig jeweils zwei Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit von  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Achtstundenmittelwert. In Sadrach wurde der Zielwert erreicht, jedoch nicht überschritten.

### 3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen

#### 3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$

Tabelle 3.1: Messstellenvergleich - Schwefeldioxid  $SO_2$

Station	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 8MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 3MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. HMW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	1	2	3	3	4
BRIXLEGG / Innweg	98	3	9	19	26	89

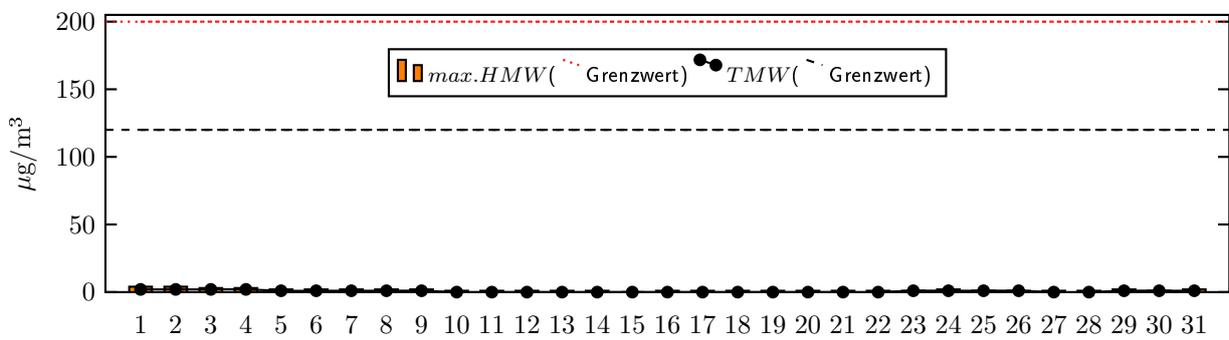


Abbildung 3.1: Zeitverlauf -  $SO_2$  Innsbruck Fallmerayerstraße

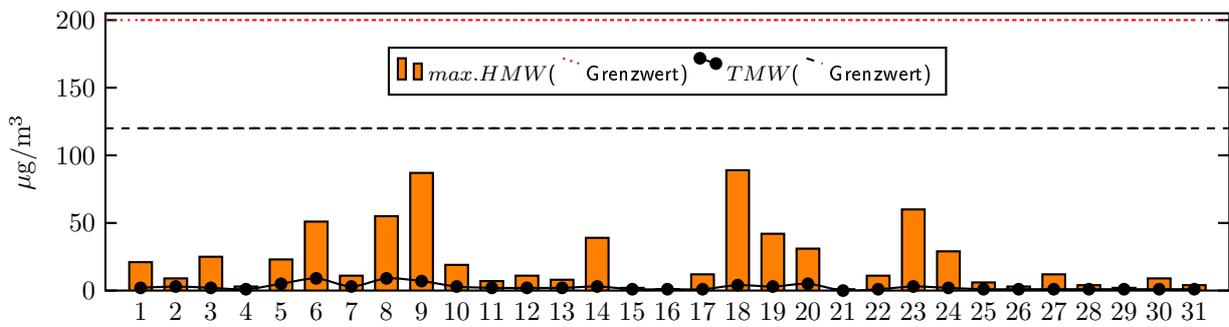
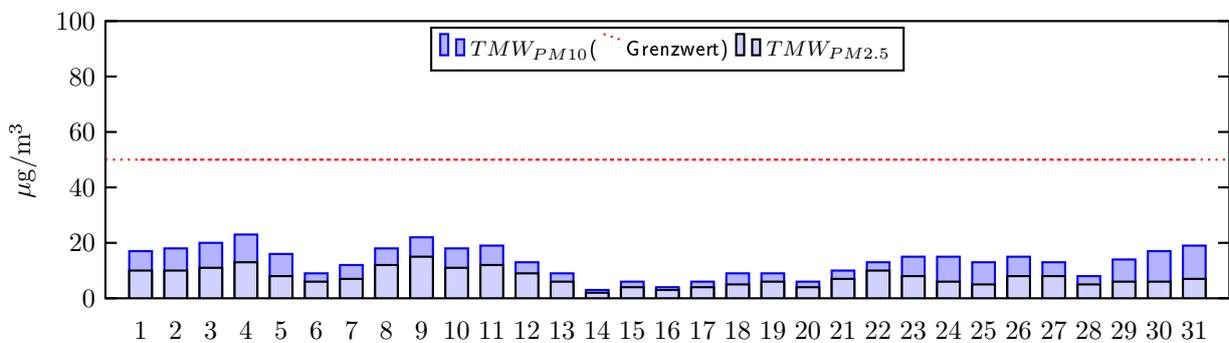
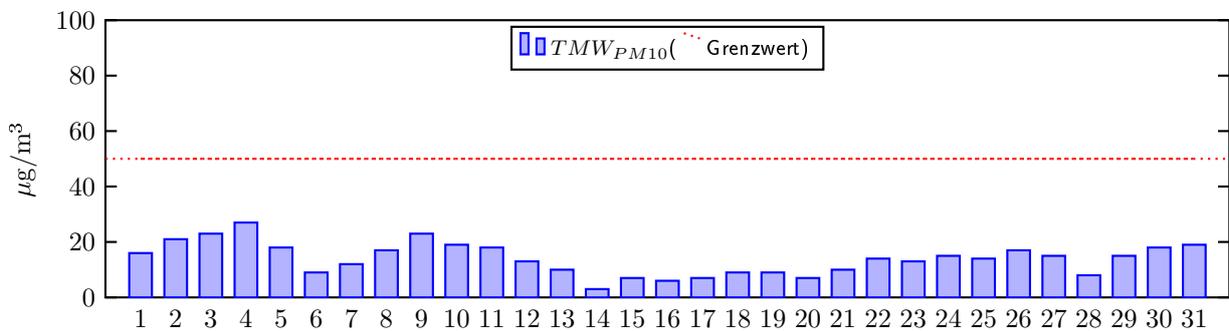


Abbildung 3.2: Zeitverlauf -  $SO_2$  Brixlegg - Innweg

### 3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$

Tabelle 3.2: Messstellenvergleich -  $PM_{10}$  (gravimetrisch und kontinuierlich) bzw.  $PM_{2.5}$  gravimetrisch gemessen

Station	PM10			PM2.5		
	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Andechsstrasse	100	14	27	-	-	-
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	100	13	23	100	8	15
VILL / Zenzenhof A13	100	13	20	-	-	-
HALL IN TIROL / Sportplatz	100	16	32	-	-	-
MUTTERS / Gärberbach - A13	100	16	27	-	-	-
IMST / A12	100	12	30	-	-	-
BRIXLEGG / Innweg	100	15	34	100	10	23
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	100	14	25	-	-	-
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	100	11	25	-	-	-
HEITERWANG Ort / L355	100	12	35	-	-	-
VOMP / Raststätte A12	97	14	28	-	-	-
VOMP / An der Leiten	100	14	30	-	-	-
LIENZ / Amlacherkreuzung	100	25	48	100	16	31



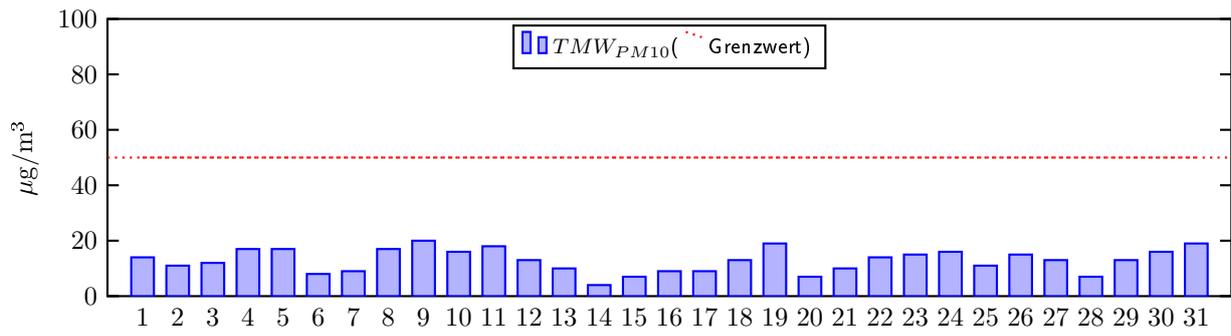


Abbildung 3.5: Zeitverlauf - PM10 Vill - Zenzenhof A13

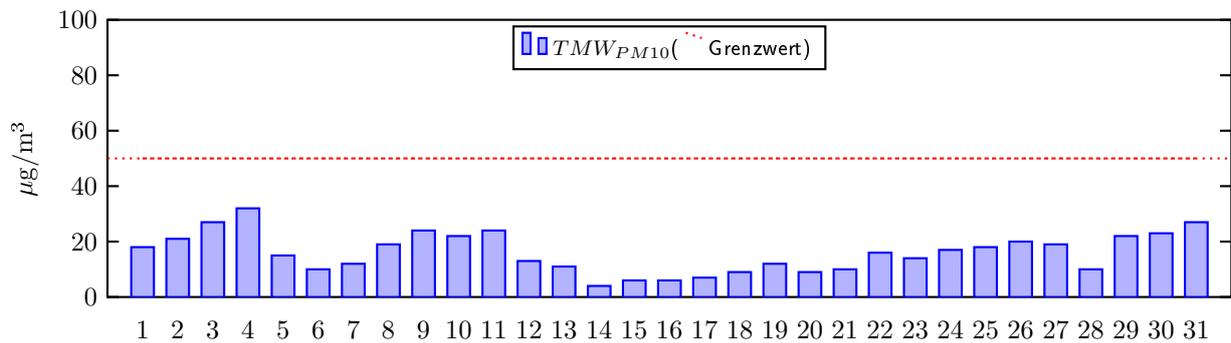


Abbildung 3.6: Zeitverlauf - PM10 Hall - Sportplatz

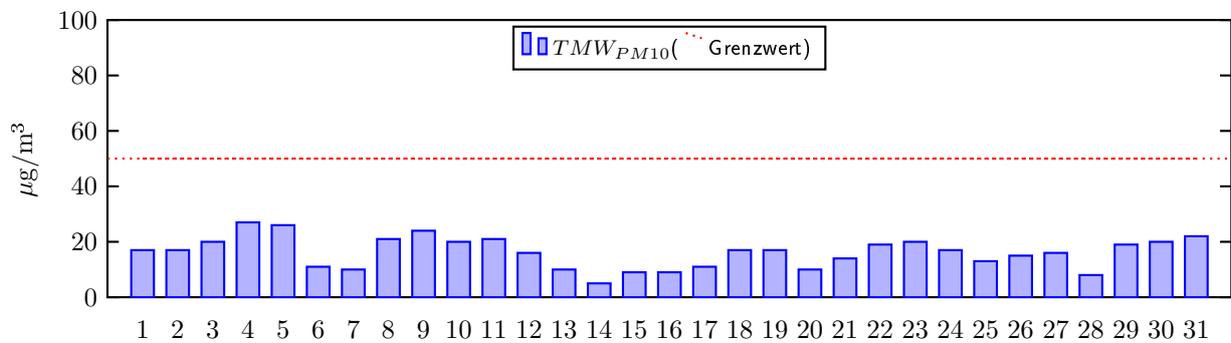


Abbildung 3.7: Zeitverlauf - PM10 Mutters - Gärberbach

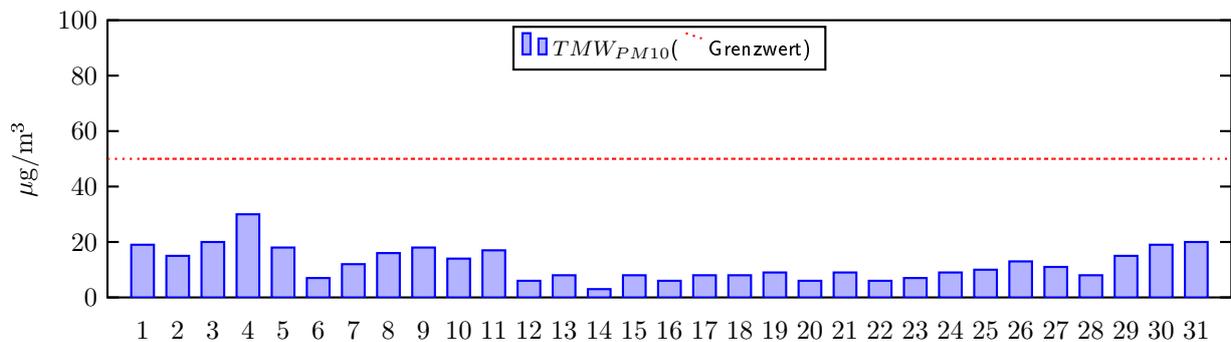


Abbildung 3.8: Zeitverlauf - PM10 Imst - A12

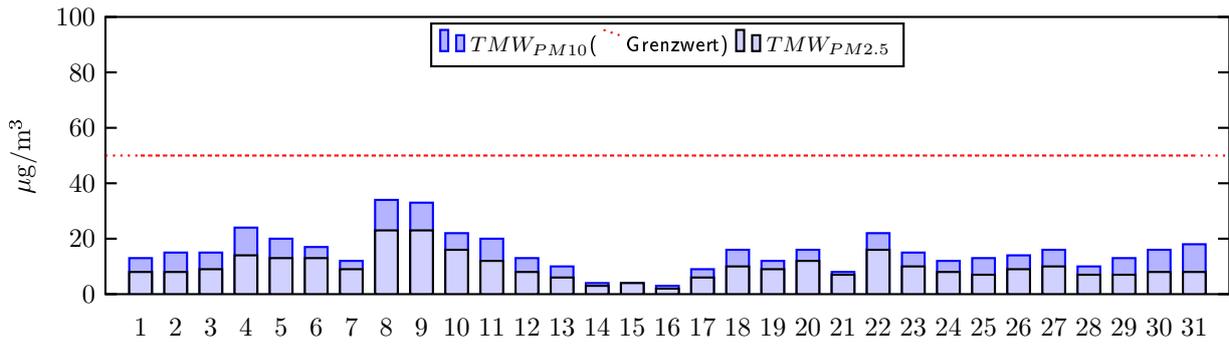


Abbildung 3.9: Zeitverlauf - PM10 und PM2.5 Brixlegg - Innweg

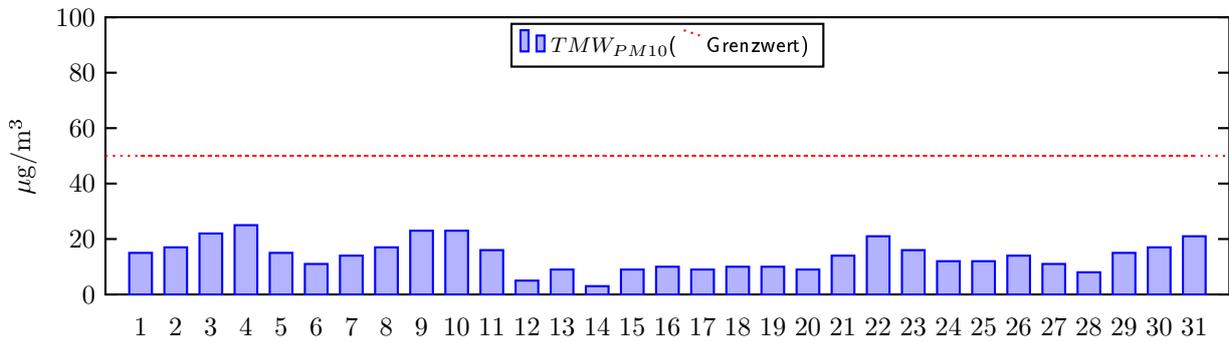


Abbildung 3.10: Zeitverlauf - PM10 Wörgl - Stelzhamerstraße

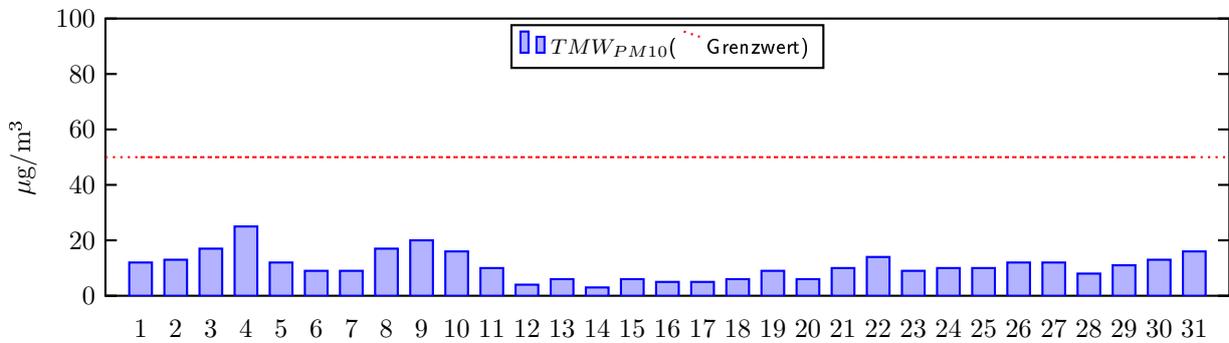


Abbildung 3.11: Zeitverlauf - PM10 Kufstein - Praxmarerstraße

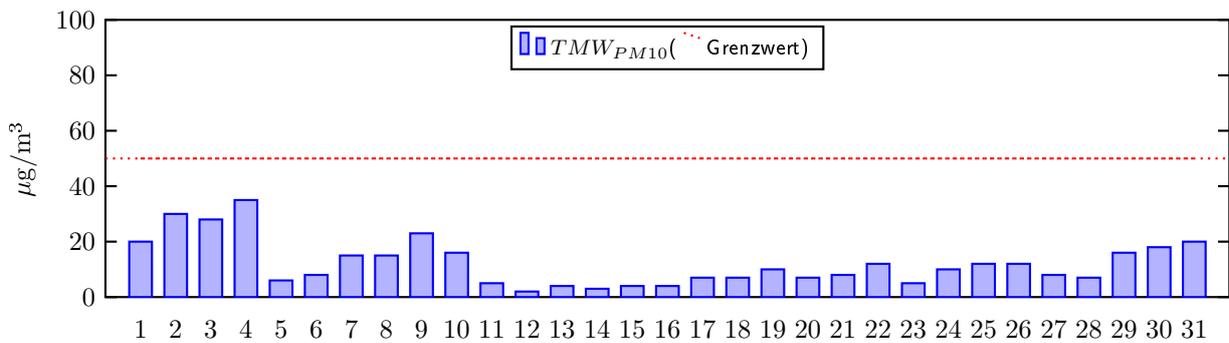


Abbildung 3.12: Zeitverlauf - PM10 Heiterwang - Ort L355

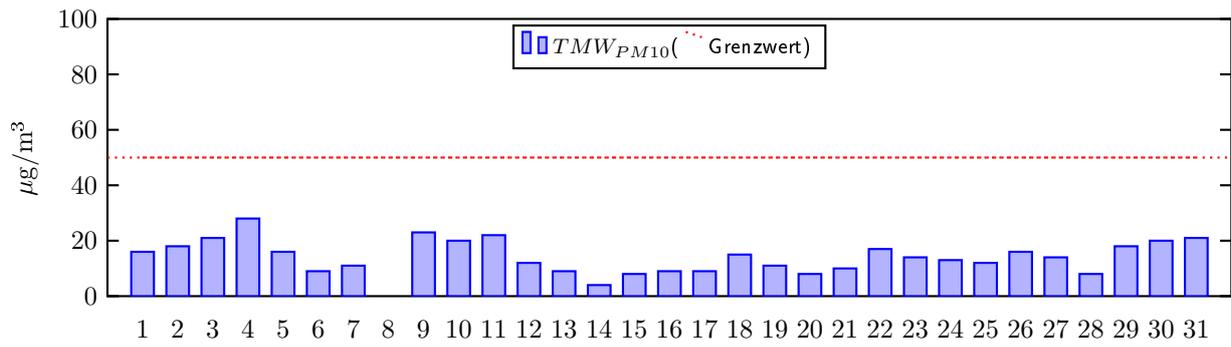


Abbildung 3.13: Zeitverlauf - PM10 Vomp - Raststätte A12

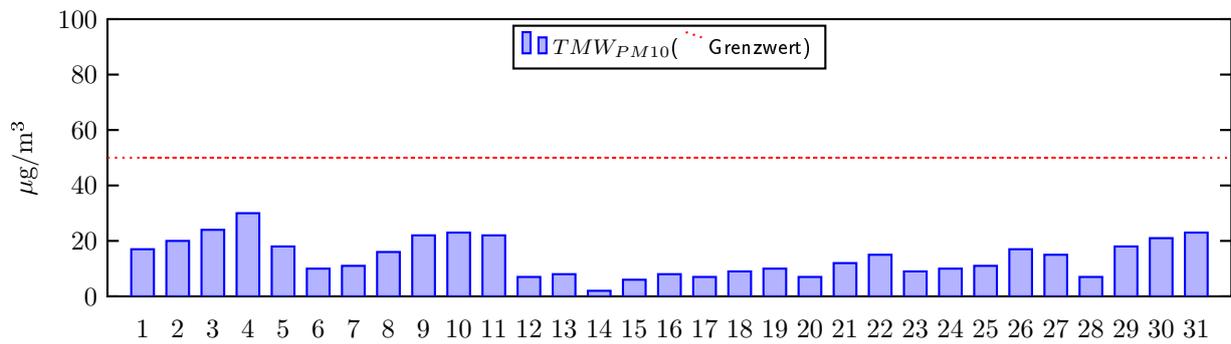


Abbildung 3.14: Zeitverlauf - PM10 Vomp - An der Leitern

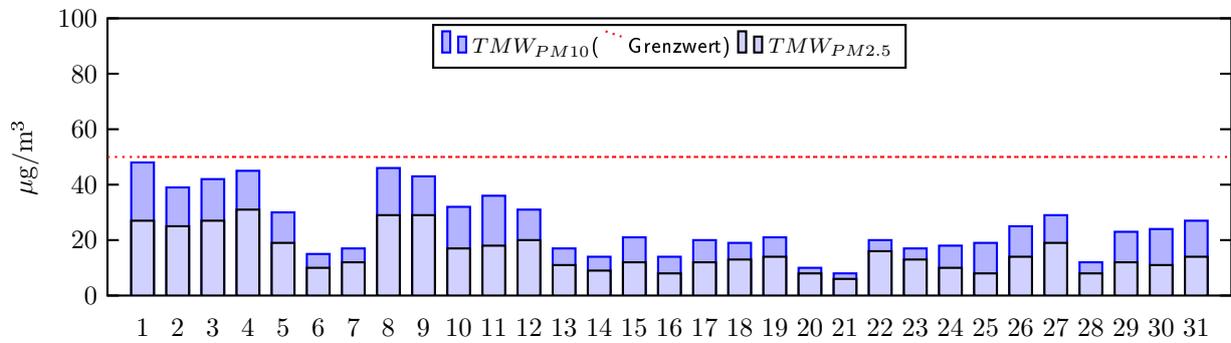
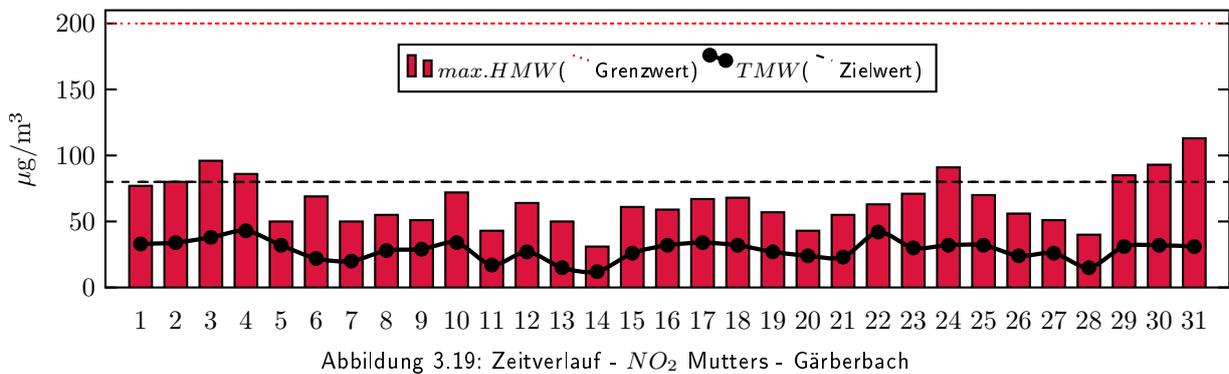
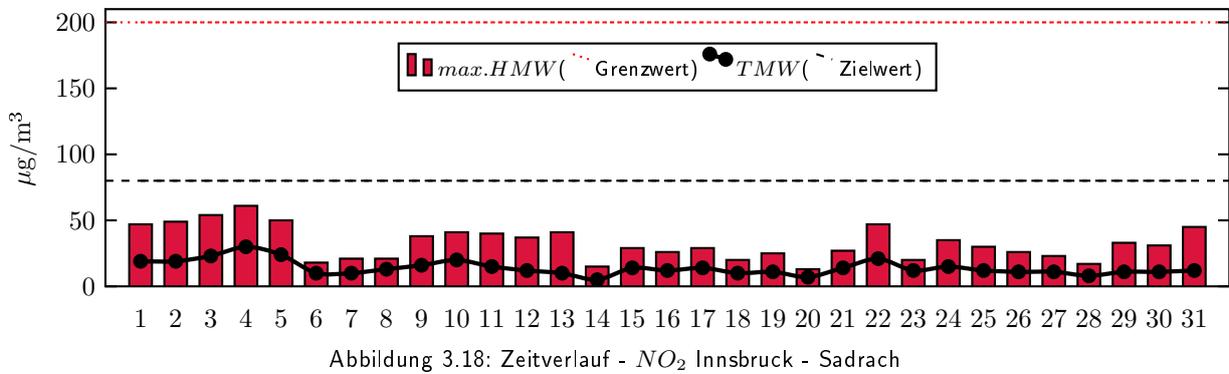
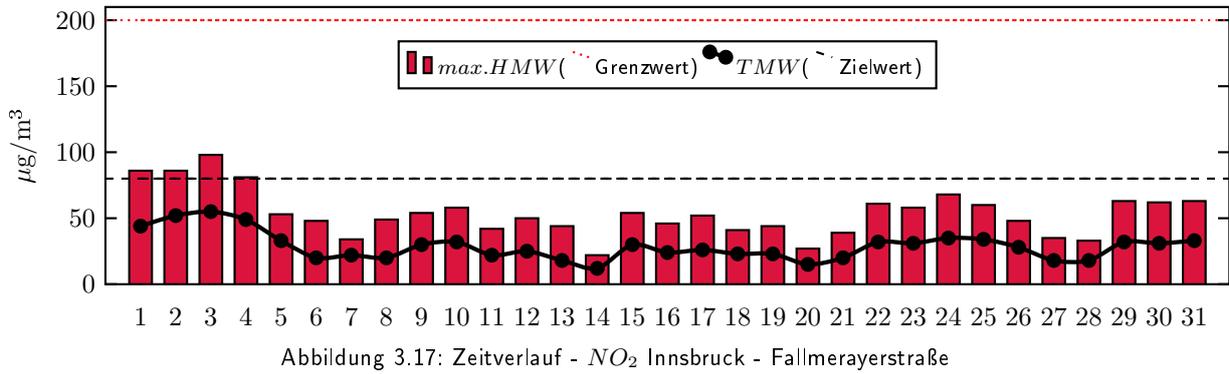
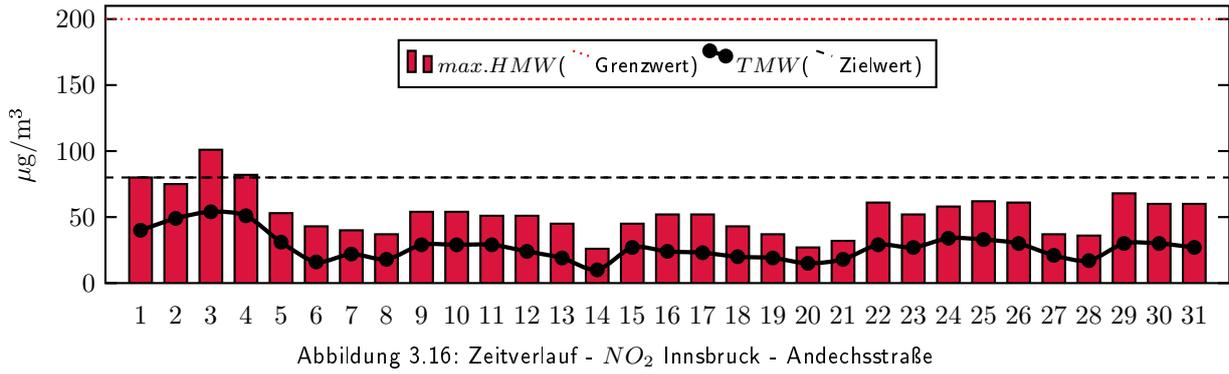


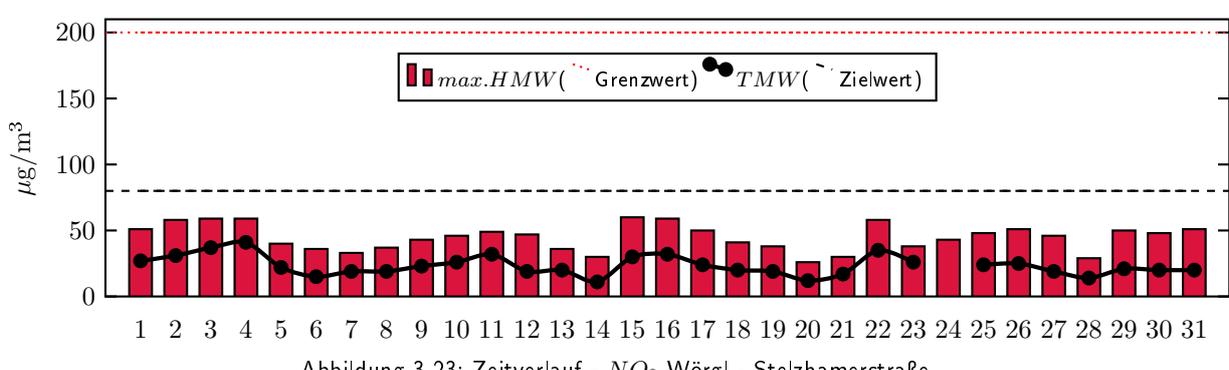
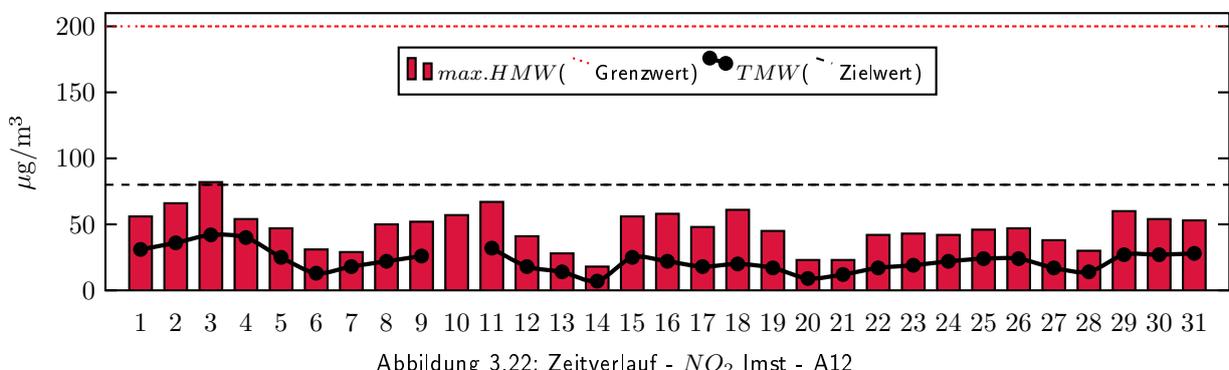
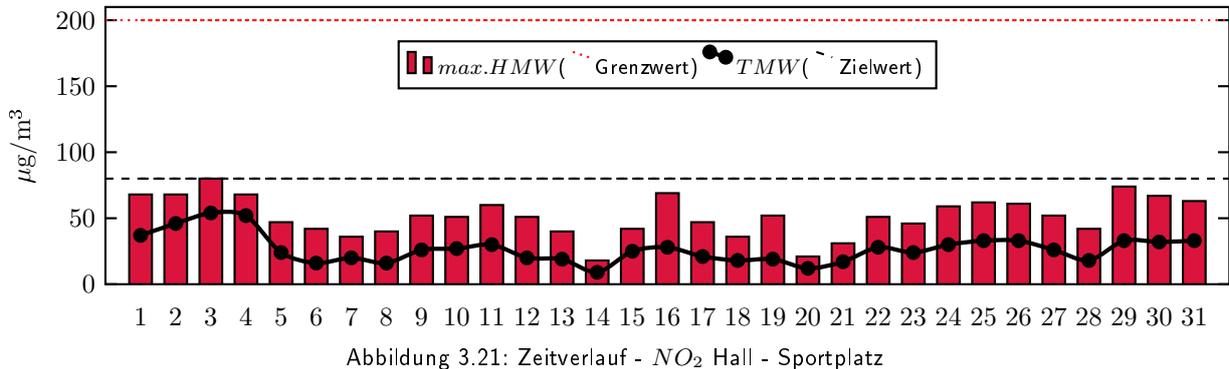
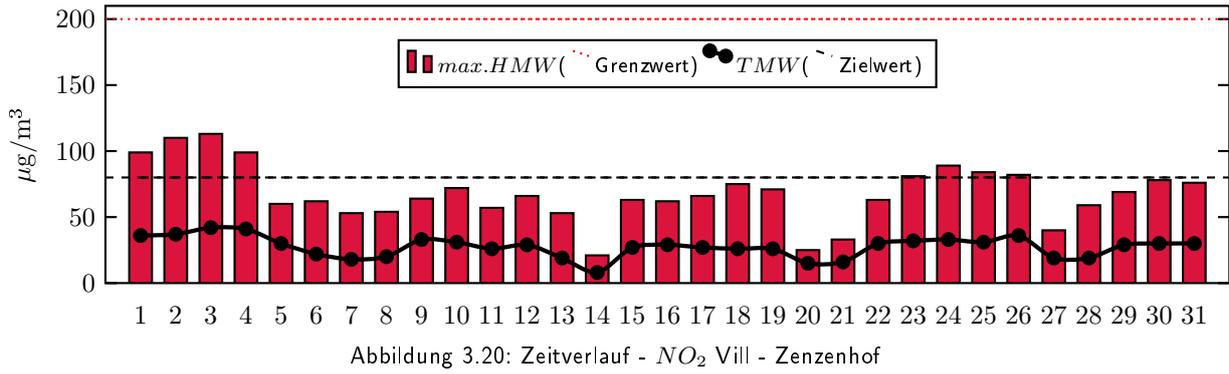
Abbildung 3.15: Zeitverlauf - PM10 und PM2.5 Lienz - Amlacherkreuzung

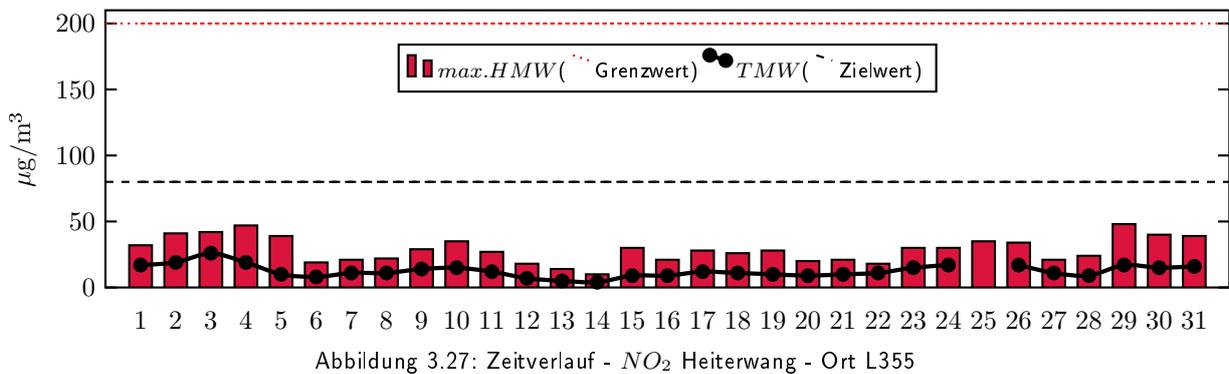
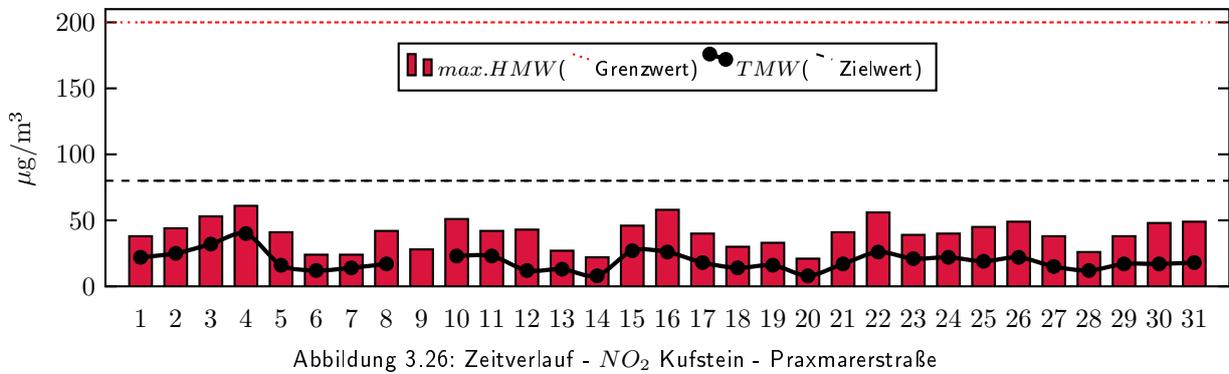
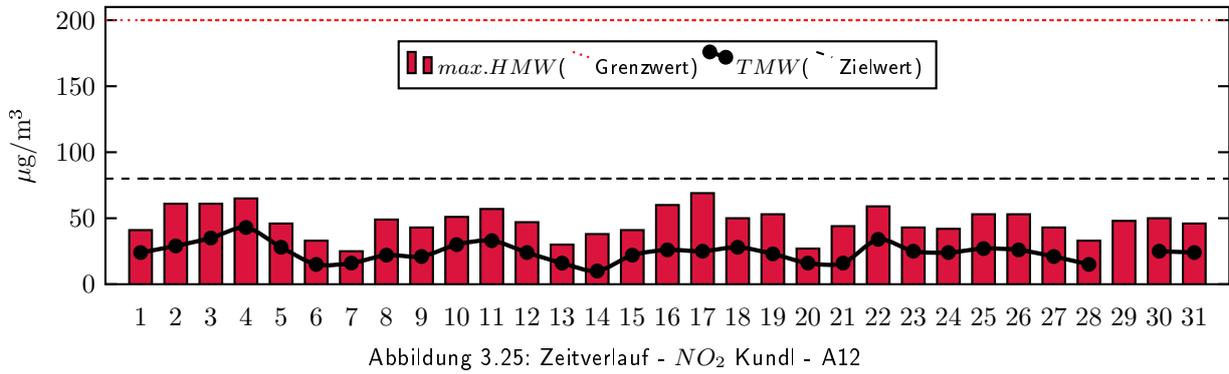
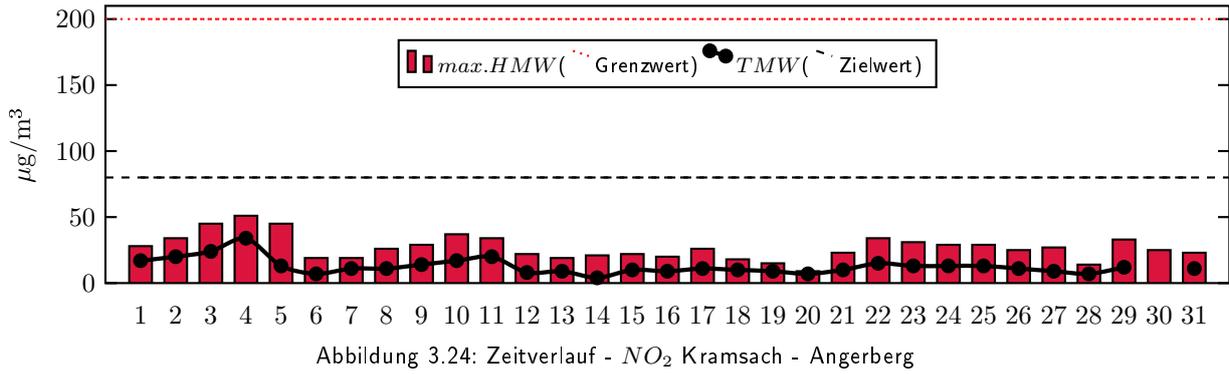
### 3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$

Tabelle 3.3: Messstellenvergleich - Stickstoffdioxid  $NO_2$

Station	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 8MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 3MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. HMW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Andechsstrasse	98	27	54	73	88	101
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	29	55	72	83	98
INNSBRUCK / Sadrach	98	14	30	49	55	61
VILL / Zenzenhof A13	98	27	42	59	93	113
MUTTERS / Gärberbach - A13	98	28	43	56	75	113
HALL IN TIROL / Sportplatz	98	27	54	65	71	80
IMST / A12	97	22	42	51	65	82
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	97	23	41	49	58	60
KRAMSACH / Angerberg	97	13	34	42	45	51
KUNDL / A12	97	24	43	51	57	69
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	97	19	40	48	52	61
HEITERWANG Ort / L355	97	13	26	32	43	48
VOMP / Raststätte A12	97	35	62	82	99	114
VOMP / An der Leiten	97	25	44	53	74	84
LIENZ / Amlacherkreuzung	94	32	51	78	89	105
LIENZ / Tiefbrunnen	97	13	27	44	59	72







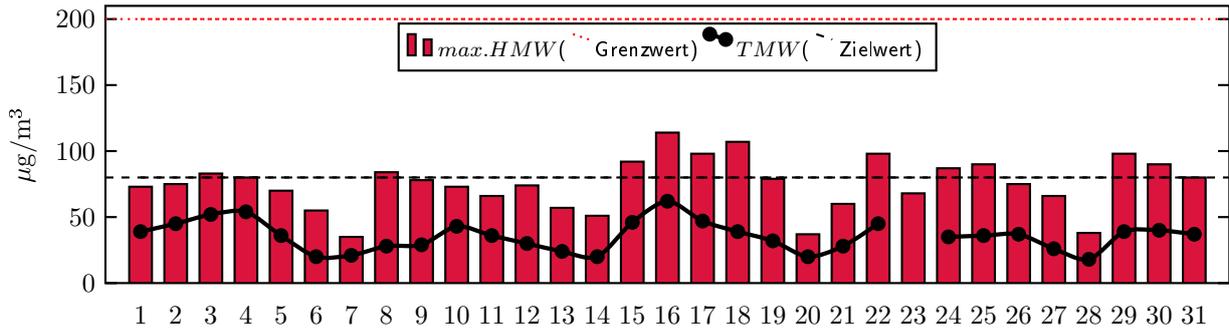


Abbildung 3.28: Zeitverlauf -  $NO_2$  Vomp - Raststätte A12

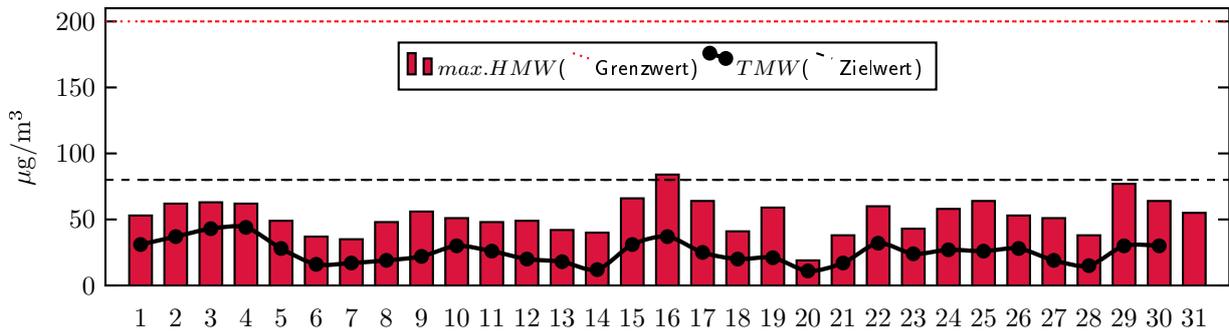


Abbildung 3.29: Zeitverlauf -  $NO_2$  Vomp - An der Leitens

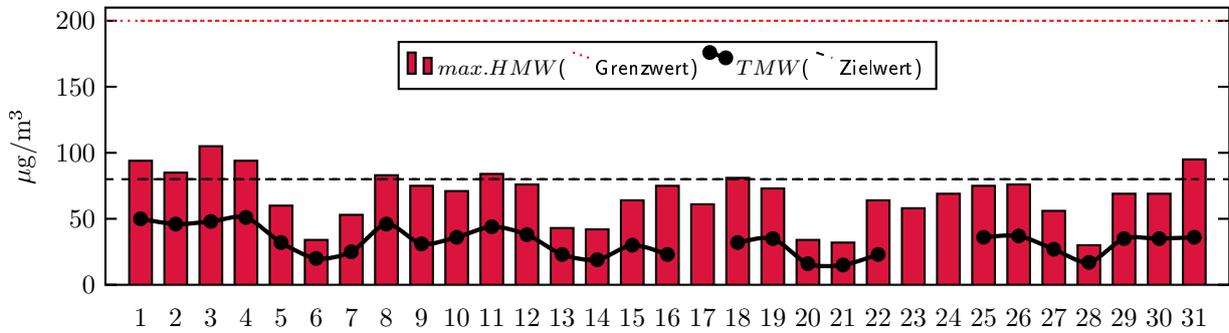


Abbildung 3.30: Zeitverlauf -  $NO_2$  Lienz - Amlacherkreuzung

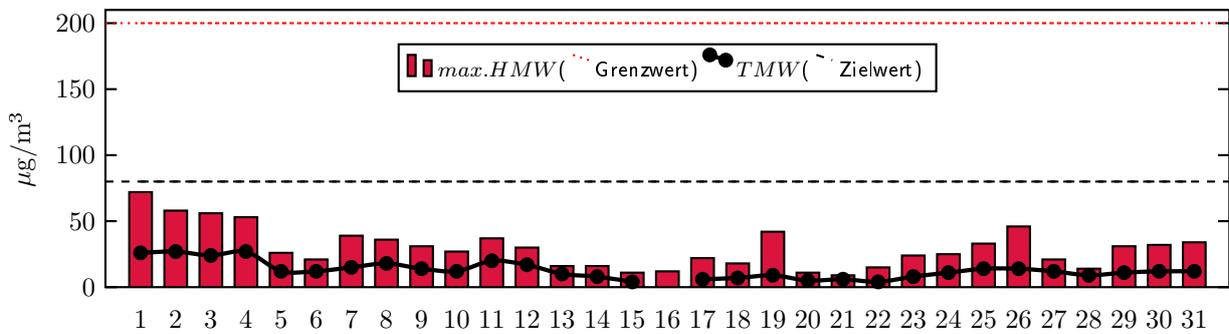


Abbildung 3.31: Zeitverlauf -  $NO_2$  Lienz - Tiefbrunnen

### 3.4 Kohlenstoffmonoxid - CO

Tabelle 3.4: Messstellenvergleich - Kohlenstoffmonoxid CO

Station	Verf. %	MMW mg/m <sup>3</sup>	max. TMW mg/m <sup>3</sup>	max. 8MW-M mg/m <sup>3</sup>	max. 3MW-M mg/m <sup>3</sup>	max. HMW-M mg/m <sup>3</sup>
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7
LIENZ / Amlacherkreuzung	98	0.4	0.5	0.7	0.7	0.9

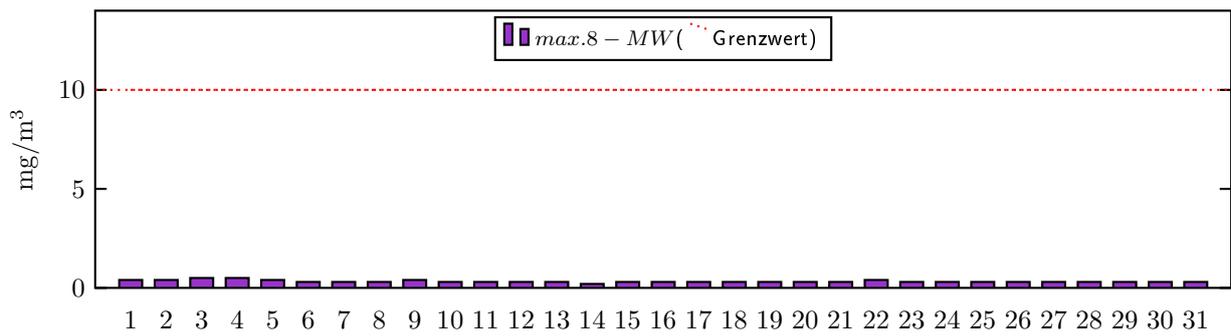


Abbildung 3.32: Zeitverlauf - CO Innsbruck Fallmerayerstraße

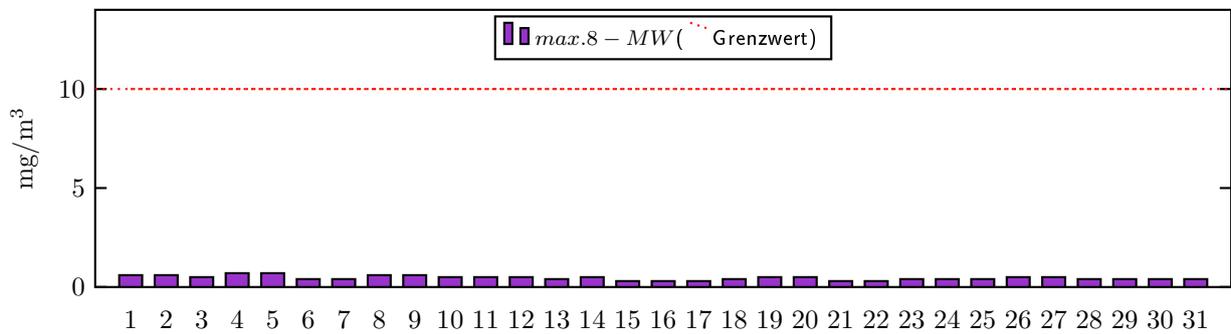


Abbildung 3.33: Zeitverlauf - CO Lienz Amlacherkreuzung

### 3.5 Ozon - O<sub>3</sub>

Tabelle 3.5: Messstellenvergleich - Ozon O<sub>3</sub>

Station	Verf. %	MMW μg/m <sup>3</sup>	max. TMW μg/m <sup>3</sup>	max. 08MW-M μg/m <sup>3</sup>	max. 01MW-M μg/m <sup>3</sup>
INNSBRUCK / Andechsstrasse	98	45	63	101	111
INNSBRUCK / Sadrach	98	65	90	120	124
NORDKETTE	98	94	117	129	132
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	97	45	65	101	115
KRAMSACH / Angerberg	98	60	80	106	118
KUFSTEIN / Festung	98	50	70	103	111
ST.ANTON / Galzig	98	92	114	122	123
HÖFEN / Lärchbichl	98	71	92	105	116
HEITERWANG Ort / L355	97	63	82	101	113
LIENZ / Tiefbrunnen	97	70	87	111	127

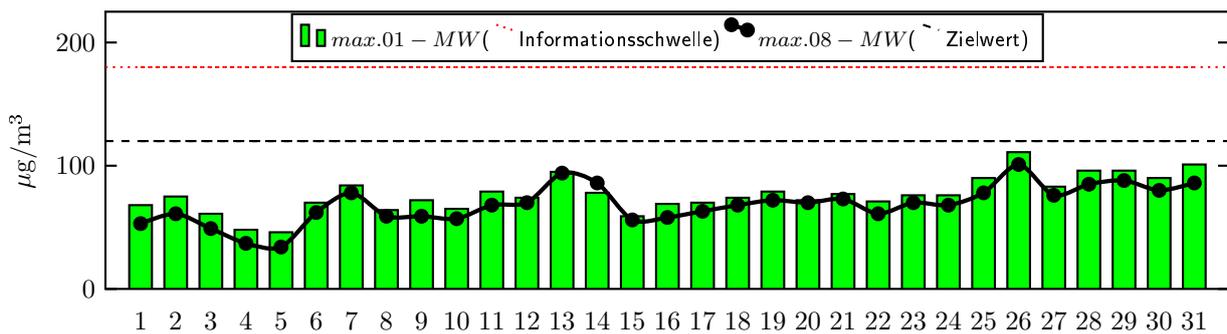


Abbildung 3.34: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Andechsstraße

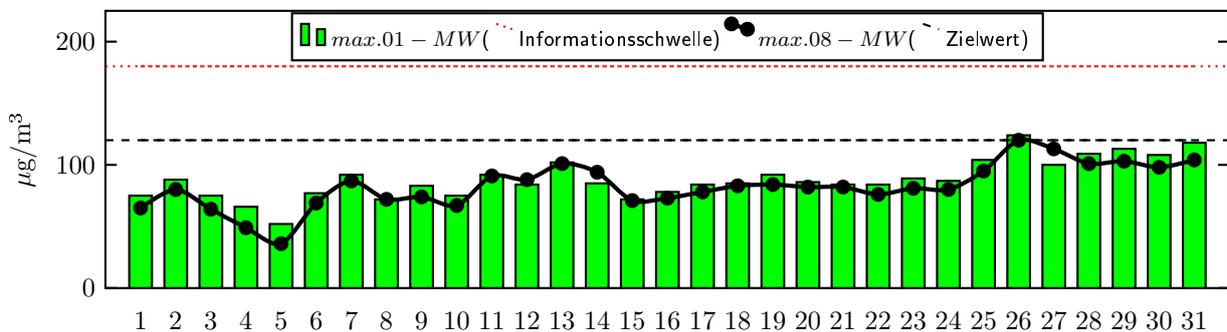


Abbildung 3.35: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Sadrach

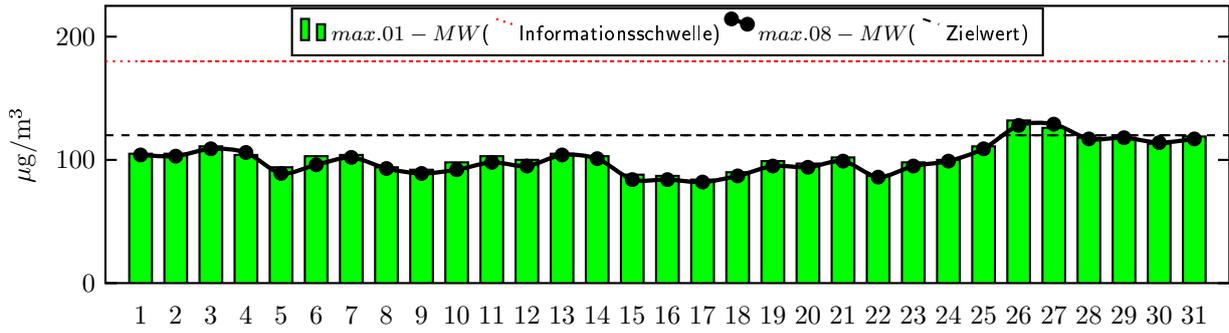


Abbildung 3.36: Zeitverlauf -  $O_3$  Innsbruck - Nordkette

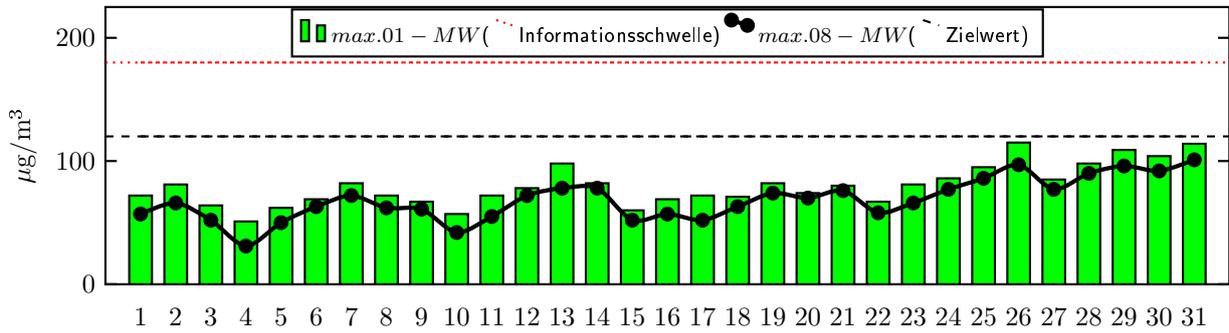


Abbildung 3.37: Zeitverlauf -  $O_3$  Wörgl - Stelzhammerstraße

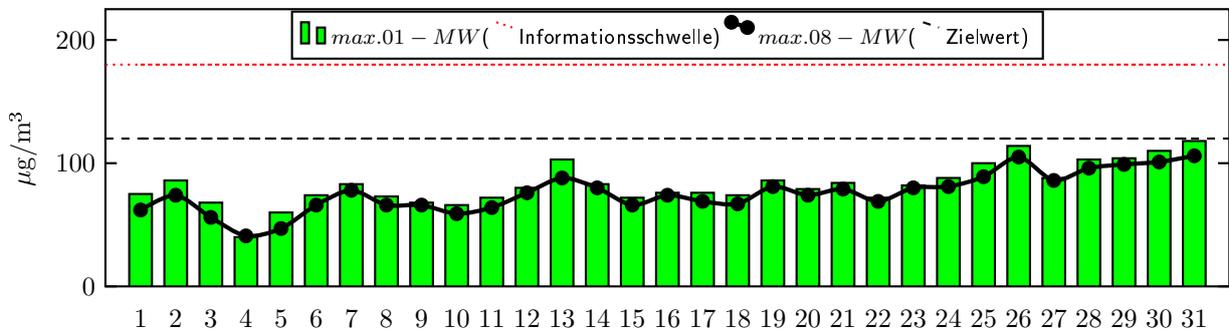


Abbildung 3.38: Zeitverlauf -  $O_3$  Kramsach - Angerberg

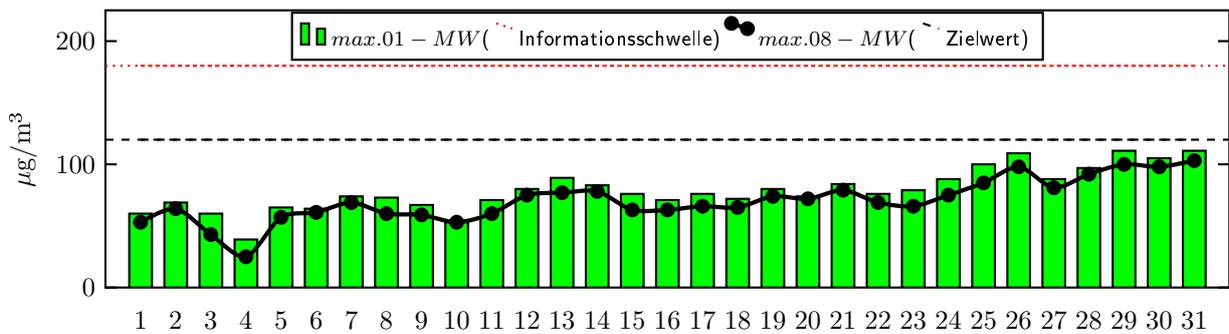


Abbildung 3.39: Zeitverlauf -  $O_3$  Kufstein - Festung

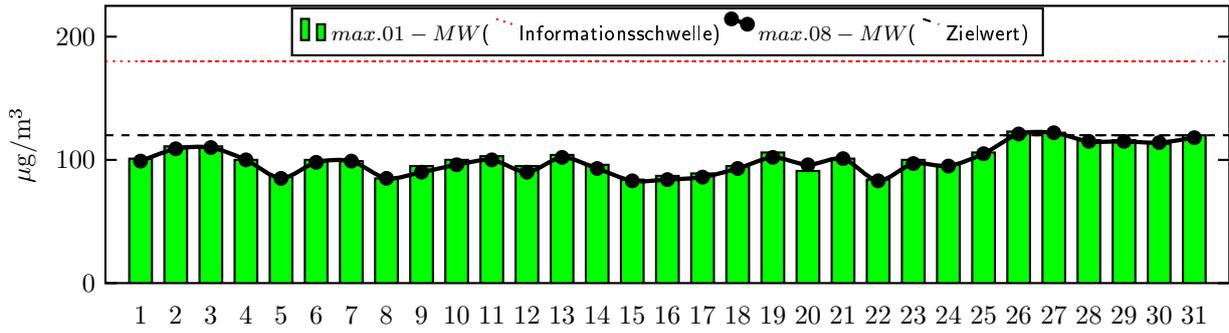


Abbildung 3.40: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> St. Anton - Galzig

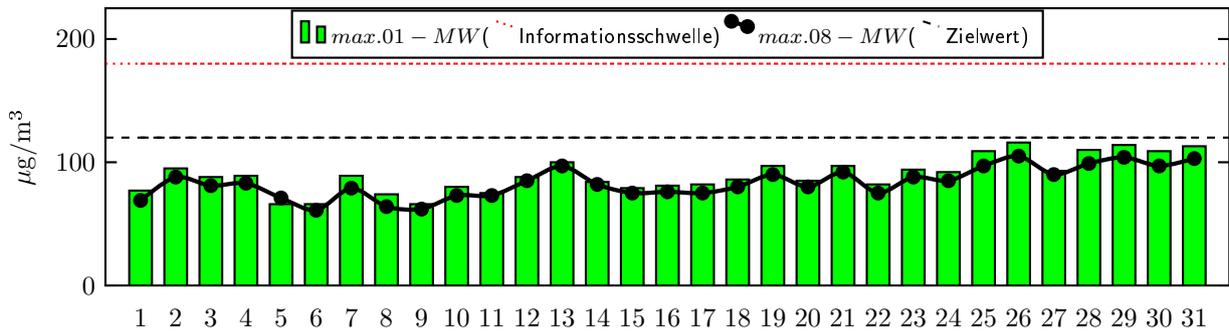


Abbildung 3.41: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Höfen - Lärchbühl

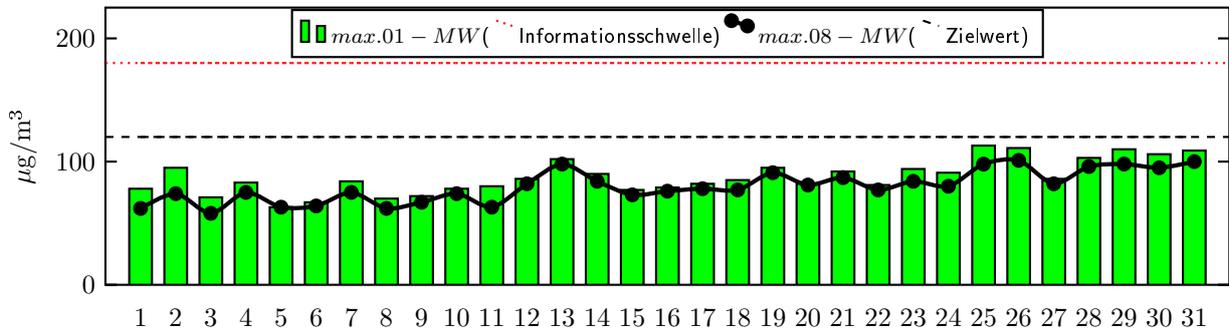


Abbildung 3.42: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Heiterwang - Ort L355

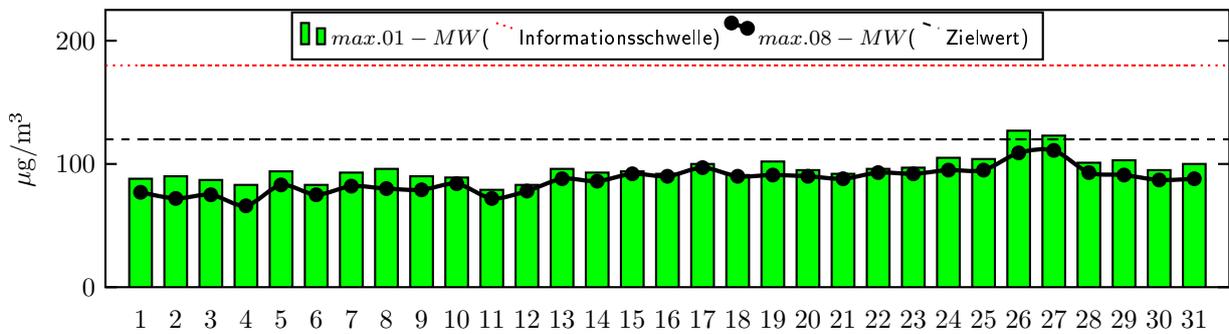


Abbildung 3.43: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Lienz - Tiefbrunnen

## 4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen

### **FEINSTAUB (PM10)**

- **PM10 kontinuierlich**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

- **PM10 gravimetrisch**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **STICKSTOFFDIOXID (NO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Dreistundenmittelwert > 400µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Tagesmittelwert > 80µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **SCHWEFELDIOXID (SO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Dreistundenmittelwert > 500µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

ÖKOSYSTEME / VEGETATION Zielwertüberschreitungen im Zeitraum  
01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Tagesmittelwert > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE Datum WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Tagesmittelwert > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

MESSSTELLE Datum WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **KOHLENMONOXID (CO)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Achtstundenmittelwert > 10 $\text{mg}/\text{m}^3$

MESSSTELLE Datum WERT[ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

## 5 Ozongesetz Überschreitungen

### OZON (O3)

Überschreitungen der Alarmschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Einstundenmittelwert > 240µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Überschreitungen der Informationsschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Einstundenmittelwert > 180µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Zielwertüberschreitungen lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.03.21-00:30 - 01.04.21-00:00  
Achtstundenmittelwert > 120µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

NORDKETTE	26.03.2021-24:00	128
NORDKETTE	27.03.2021-24:00	129

Anzahl: 2

ST.ANTON / Galzig	26.03.2021-24:00	121
ST.ANTON / Galzig	27.03.2021-24:00	122

Anzahl: 2

## Abbildungsverzeichnis

1.1	Messtationen - Luftgüte Tirol . . . . .	5
3.1	Zeitverlauf - $SO_2$ Innsbruck Fallmerayerstraße . . . . .	11
3.2	Zeitverlauf - $SO_2$ Brixlegg - Innweg . . . . .	11
3.3	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	12
3.4	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	12
3.5	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vill - Zenzenhof A13 . . . . .	13
3.6	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Hall - Sportplatz . . . . .	13
3.7	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Mutters - Gärberbach . . . . .	13
3.8	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Imst - A12 . . . . .	13
3.9	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Brixlegg - Innweg . . . . .	14
3.10	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	14
3.11	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .	14
3.12	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .	14
3.13	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .	15
3.14	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vomp - An der Leiten . . . . .	15
3.15	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .	15
3.16	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	17
3.17	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	17
3.18	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Sadrach . . . . .	17
3.19	Zeitverlauf - $NO_2$ Mutters - Gärberbach . . . . .	17
3.20	Zeitverlauf - $NO_2$ Vill - Zenzenhof . . . . .	18
3.21	Zeitverlauf - $NO_2$ Hall - Sportplatz . . . . .	18
3.22	Zeitverlauf - $NO_2$ Imst - A12 Fallmerayerstraße . . . . .	18
3.23	Zeitverlauf - $NO_2$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	18
3.24	Zeitverlauf - $NO_2$ Kramsach - Angerberg . . . . .	19
3.25	Zeitverlauf - $NO_2$ Kundl - A12 . . . . .	19
3.26	Zeitverlauf - $NO_2$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .	19
3.27	Zeitverlauf - $NO_2$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .	19
3.28	Zeitverlauf - $NO_2$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .	20
3.29	Zeitverlauf - $NO_2$ Vomp - An der Leiten . . . . .	20
3.30	Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .	20
3.31	Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Tiefbrunnen . . . . .	20

3.32 Zeitverlauf - <i>CO</i> Innsbruck Fallmerayerstraße . . . . .	21
3.33 Zeitverlauf - <i>CO</i> Lienz Amlacherkreuzung . . . . .	21
3.34 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	22
3.35 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Innsbruck - Sadrach . . . . .	22
3.36 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Innsbruck - Nordkette . . . . .	23
3.37 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	23
3.38 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Kramsach - Angerberg . . . . .	23
3.39 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Kufstein - Festung . . . . .	23
3.40 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> St. Anton - Galzig . . . . .	24
3.41 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Höfen - Lärchbichl . . . . .	24
3.42 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Heiterwang - Ort L355 . . . . .	24
3.43 Zeitverlauf - <i>O</i> <sub>3</sub> Lienz - Tiefbrunnen . . . . .	24

## Tabellenverzeichnis

1.1	Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen . . . . .	6
3.1	Messstellenvergleich - $SO_2$ . . . . .	11
3.2	Messstellenvergleich - $PM_{10\ grav.}$ bzw. $PM_{10\ kont.}$ und $PM_{2.5\ grav.}$ . . . . .	12
3.3	Messstellenvergleich - $NO_2$ . . . . .	16
3.4	Messstellenvergleich - $CO$ . . . . .	21
3.5	Messstellenvergleich - $O_3$ . . . . .	22

